PARTIE B :UTILISATION DE L'HELICOPTERE-ELEMENTS RELATIFS AU TYPE

PARTIE B :UTILISATION DE L'HELICOPTERE-ELEMENTS RELATIFS AU TYPE.....1

B.0 INFORMATIONS GENERALES ET UNITES DE MESURE 3
B.1. LIMITATIONS 3
B.2. PROCEDURES D'URGENCE 4
B.3. PROCEDURES NORMALES 4
B.4. PERFORMANCES. 4
B.5. MASSE ET CENTRAGE 5
B.7. PREPARATION DU VOL 6
B.8. LISTE DES DEVIATIONS TOLEREES PAR RAPPORT A LA CONFIGURATION TYPE 7
B.9. LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENTS 7
B.10. EQUIPEMENT DE SECURITE SAUVETAGE, OXYGENE COMPRIS 11
10.1 Liste des équipements de survie : 11
10.2 :Procédure de détermination de la quantité d'oxygène requise et effectivement disponible 11
B.11 PROCEDURES D'EVACUATION D'URGENCE 12
11.1 Consignes de préparation à une évacuation d'urgence 12
11.2 Procédures d'évacuation d'urgence – Description des tâches assignées au pilote pour l'évacuation rapide d'un hélicoptère et la prise en charge des passagers en cas d'atterrissage forcé, d'amerrissage ou tout autre cas d'urgence 13
B.12 SYSTEMES HÉLICOPTÈRE 13
ANNEXE 1:Préambule type de LME 14
ANNEXE 2 : Présentation des tolérances : 19

Des références au manuel de vol peuvent être faites pour certains paragraphes de la partie B qui sont précisés par la suite. Cependant les informations demandées par l'OPS 3 sous-partie P et ne figurant pas au manuel de vol, doivent être incorporées dans cette partie B. Enfin dans certains cas des check-lists complémentaires devront être écrites pour être utilisées dans l'hélicoptère par les pilotes.

B.0 INFORMATIONS GENERALES ET UNITES DE MESURE

Reprendre des informations générales (par exemple dimensions de l'hélicoptère), y compris une description des unités de mesure utilisées pour l'exploitation du type d'hélicoptère concerné, et tables de conversion.

B.1. LIMITATIONS

(OPS 3 – sous parties F, I, J)

Décrire les limitations certifiées et les limitations opérationnelles applicables. **Pour les éléments des paragraphes a, e, f, g, i, j, k, l, ci-dessous, un renvoi au manuel de vol est possible.**

(a) les bases de certification (JAR 27, JAR 29, annexe 16 de l'OACI, etc.) ;

(b) la disposition des sièges passagers pour chaque type d'hélicoptère avec schéma ;
- o nombre maximal de passagers prévu par le CDN individuel
- o configuration maximale en siège passagers (qui doit être approuvée lorsqu'elle est différente de celle figurant au manuel de vol)

(c) le type d'exploitation approuvé : VFR de jour

(d) la composition de l'équipage : monopilote (indiquer si le pilote est en place droite ou gauche)

(e) les limitations de masse et le centrage ;

(f) les limitations de vitesses ;

(g) les domaines de vol ;

(h) les limitations de vents :
- o mise en route et arrêt rotor.
- o stationnaire

(i) les limitations de performances en fonction de la configuration applicable ;

(j) les limitations de pente des sites de décollage et d'atterrissage;

(k) la contamination de la cellule ;

(l) les limitations des systèmes.

B.2. PROCEDURES D'URGENCE

Procédures d'urgence et tâches assignées au commandant de bord, listes de vérifications appropriées, méthode d'utilisation des listes de vérifications. Les procédures d'urgence et tâches décrites ci-après doivent être incluses**. Pour les points (b), (c), (e), (f), (h), (i), (j), et (k), un renvoi au manuel de vol suffit mais l'exploitant doit également écrire des check-lists à part, utilisables facilement à bord.**

(a) non applicable ;
(b) feu et fumée ;
(c) non applicable ;
(d) messages de détresse et alerte du contrôle de la circulation aérienne en cas d'urgences (se limiter au VFR)
(e) pannes moteur ;
(f) pannes des systèmes ;
(g) conduite pour un déroutement en cas de défaillance technique grave ;
(h) système d'alarme vocale (lorsque l'hélicoptère est équipé d'un radioaltimètre) ;
(i) non applicable ;
(j) atterrissage ou amerrissage d'urgence;
(k) et panne de commande de rotor arrière.

B.3. PROCEDURES NORMALES

Procédures normales et tâches assignées au commandant de bord, listes de vérifications appropriées, méthode d'utilisation des listes de vérifications. Les procédures normales et tâches décrites ci-après doivent être incluses. Pour les points (a), (b), (d), (e), (f), (g), (l), et (m), un renvoi au manuel de vol suffit **mais l'exploitant doit également écrire des check-lists à part (incluant un rappel des limitations essentielles), utilisables facilement à bord.**

(a) prévol ;
(b) avant départ ;
(c) calage et contrôle altimétriques : décrire le calage altimétrique à utiliser en fonction des différentes phases de vol, ou bien faire référence au A.8.3 du manuel d'exploitation ;
(d) translation, décollage et montée ;
(e) croisière et descente ;
(f) approche, préparation et briefing pour l'atterrissage (le cas échéant) ;
(g) atterrissage normal ;
(h) après atterrissage.

B.4. PERFORMANCES.

(OPS 3R sous-parties F,I)

Un renvoi à la partie performance du manuel de vol suffit si cette partie contient :
- un guide d'utilisation des courbes et données du manuel de vol (avec des exemples)

- des tableaux de limitations simplifiées utilisables facilement.

Les limitations de performances au décollage doivent être données sous forme de tableau avec une entrée en température et une correction liée au QNH donnant, pour le type d'hélicoptère qui y est utilisé, la masse maxi au décollage permise (masse hors effet de sol (HES) et masse dans l'effet de sol (DES)), ceci afin d'aider le pilote à s'assurer du respect des performances exigées sans avoir recours aux courbes du manuel de vol.

Sinon, d'autres données, comme celles soumises à l'acceptation de l'Autorité mentionnées ci-dessous, doivent être incluses quand l'exploitation le requiert :

Approbations/acceptations particulières :

- **OPS 3R.475.b, : acceptation dans le manuel d'exploitation de données supplémentaires relatives aux performances non disponibles dans le manuel de vol**
- **OPS 3R.005.e (App. 1 au 3R.005.e) : exploitation d'hélicoptères au dessus d'un environnement hostile situé hors zone habitée en CP3**

B.5. MASSE ET CENTRAGE

(OPS 3R.605, OPS 3R.620, OPS 3R.625)

Un renvoi au manuel de vol suffit pour les consignes et données de calcul de la masse et du centrage :

(a) système de calcul utilisé ;
(b) informations et consignes d'établissement des documents de masse et centrage ;
(c) limites de masses et centrage pour les types ou variantes d'hélicoptères ou les différents appareils d'un même type ou variante utilisés par l'exploitant ;
(d) masse à vide en ordre d'exploitation et centrage ou index correspondant.

Ce renvoi doit être complété par :

- le cas échéant, les consignes spécifiques à l'exploitant
- la méthode d'utilisation des données du manuel de vol (exemple de calcul)
- les données individuelles pour chaque hélicoptère (notamment rapport de pesée)

1) Une dispense de devis de masse et de centrage est possible sur <u>dépôt d'un dossier approprié qui doit être approuvé par l'Autorité</u> ; si l'exploitant est dispensé du devis, les cas limites de centrage doivent être décrits dans le Manex et l'exploitant doit s'assurer que le chargement réel reste dans tous les cas dans l'enveloppe de centrage que ce soit au décollage mais aussi à tout moment du vol. La dispense de devis de masse et centrage ne dispense donc pas de l'évaluation de la masse des passagers et des bagages. Des consignes précises sur la répartition des passagers doivent être rédigées dans le manuel d'exploitation**.**

Exemple :
« Les cas limites de centrage sont les suivants : …….

L'exploitation est donc possible du point de vue du centrage dans les cas suivants :

- *XX passagers sans bagages n'excédant pas K kilogrammes chacun aux places n° a, b, c,…*

- *YY passagers n'excédant pas K kilogrammes chacun avec une masse M dans la soute*
- *….»*

2) Si l'exploitant n'utilise pas la possibilité de dispense de devis de masse et centrage, il doit s'assurer qu'en matière de masse et centrage, les points suivants sont correctement décrits:

- définitions.
- méthode d'évaluation de la masse des passagers (forfait, déclaration orale + incrément, pesée), des bagages enregistrés (pesée, forfait) en fonction du type d'appareil et de l'exploitation réalisée. Si les valeurs forfaitaires sont utilisées, vérifier qu'elles sont indiquées. Dans le cas d'une déclaration orale pour la masse des passagers, une constante « masse des vêtements » doit être prévue et celle-ci doit être au moins de 4 kilogrammes.
- contenu de la documentation de masse et centrage (voir appendice 1 à l'OPS 3R.625).
- procédure de préparation et d'acceptation du document de masse et centrage : rédaction du document de masse et centrage spécifiant la charge et sa répartition, signature de ce document de masse et centrage par la personne l'ayant préparé, acceptation de ce document par le commandant de bord en le contresignant (une alternative à cette procédure est possible mais est sujette à l'approbation de l'Autorité).

L'exploitant doit décrire les procédures par lesquelles le commandant de bord s'assure que le chargement réel de l'hélicoptère, aussi bien au niveau des soutes que de la cabine, est cohérent avec le chargement prévu par le calcul de masse et centrage.

Acceptations/approbations particulières :

- OPS 3R.625 Appendice 1 à l'OPS 3R.625 : Omission de certaines informations sur le document de masse et centrage

- OPS 3R.625 (b) : Utilisation de procédures non standard concernant la documentation de masse et centrage

B.7. PREPARATION DU VOL

Les éléments suivants doivent figurer :

- données et consignes nécessaires à la préparation et à la gestion du vol.
- la méthode de calcul du carburant nécessaire conformément à la réglementation applicable.

Des informations déjà présentes en partie A.8. du manuel peuvent ne pas être reprises dans cette partie B7. Si des spécifications hélicoptères existent pour la préparation du vol (notamment carburant) elles doivent être données ici.

B.8. LISTE DES DEVIATIONS TOLEREES PAR RAPPORT A LA CONFIGURATION TYPE

(Réservé)

B.9. LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENTS

(OPS 3R.030.a. et b.)

L'exploitant doit établir pour chaque hélicoptère, une liste minimale d'équipements (LME). Une fois la LME approuvée par l'Autorité (DAC), une copie de celle-ci figurera dans la section B.9 du manuel d'exploitation. Sauf autorisation de l'Autorité, un exploitant ne peut exploiter un hélicoptère qu'en conformité avec la LME.

Documents nécessaires :

Une LME doit être basée sur la Liste Minimale d'Equipements de Référence (L.M.E.R) lorsque celle-ci existe. La LME ne peut pas être moins restrictive que la LMER . La LMER est un document que le constructeur de l'hélicoptère propose à l'Autorité. Cette LMER doit être approuvée ou acceptée par la DGAC et à jour de la dernière révision. La LME doit aussi se baser sur la MEL Policy (JAA TGL 26).

Le texte ci dessous fait, à de nombreuses reprises, référence à la MEL Policy. Cette appellation provenant des JAA désigne ici la « Temporary Guidance Leaflet » 26, traduite en français que l'administration a décidé de retenir comme moyen de conformité cohérent avec le niveau de sécurité visé dans l'OPS 3R, afin de permettre l'approbation de la LME.

En tant qu'exploitant, vous devez vous renseigner auprès de votre DAC quant à l'existence d'une LMER approuvée ou acceptée pour votre hélicoptère.
Si celle-ci existe, il vous faut ensuite rédiger votre LME en vous basant sur la LMER et la MEL policy puis soumettre la LME à l'Autorité via une lettre d'envoi type.

Engagements à prendre au niveau de la rédaction du préambule ou de la lettre d'envoi :

Dans la lettre d'envoi du projet de LME ou dans le préambule de cette LME, l'exploitant devra s'engager :

- sur la conformité de la LME à la LMER
- sur la conformité de la LME à la MEL Policy (JAA TGL 26)
- sur la conformité de la LME à toute CN/AD
- sur l'adéquation entre la LME et les hélicoptères (n° de série, modèle, Services Bulletins, équipements…)
- sur les types d'exploitation envisagés :
    - si la LME du manuel d'exploitation est utilisée pour des vols autres que de transport public, le préciser.
- sur le mode d'amendement de la LME. Un amendement doit être effectué :

  - en cas de CN/AD, de SB ou de modifications,
  - en cas de révision de la LMER, dans un délai de 90 jours,
  - en cas d'évolution de la réglementation (opérationnelle, JAR 26, ATC…).
- sur le mode de diffusion des amendements, afin de s'assurer que toutes les personnes concernées reçoivent les amendements (si le mode de diffusion n'est pas décrit dans une autre partie du manuel d'exploitation).

Rédaction du préambule :

Le préambule doit inclure une terminologie. Doivent notamment être définis :
- la nature des documents de référence utilisés (origine de la LMER utilisée avec n° d'édition et de révision),
- la symbolique :
  - (O) : procédures opérationnelles,
  - (M) : procédure de maintenance,
  - (*) : désigne un élément inopérant devant être signalé à l'équipage par une étiquette « INOP »,
- les délais de remise en état A, B, C et D ; selon l'arrêté relatif aux LMER et LME,
- les conditions dans lesquelles les délais B et C et D peuvent être doublés selon l'arrêté relatif aux LMER et LME le cas échéant, les termes qui sont utilisés par la suite.

Un sommaire peut être souhaitable pour faciliter l'accès au document et aider les pilotes à identifier une tolérance offerte par la LME. Idéalement, ce sommaire liste les systèmes et/ou équipements selon la nomenclature ATA.

Il s'agit également dans le préambule de décrire aussi clairement que possible le mode d'emploi de la LME. A ces fins, il s'agit d'indiquer notamment :

- quand il faut utiliser la LME. Elle est :
  - nécessairement appliquée en cas de panne détectée avant le moment où l'aéronef se déplace
  - consultée en cas de panne détectée entre le moment où l'aéronef se déplace dans le but de gagner l'aire de décollage et le décollage.

- dans quelles conditions utiliser les tolérances offertes par la LME :
  - la possibilité de rectifier le défaut avant le vol devrait systématiquement être envisagée,
  - la décision d'accepter une tolérance revient au Commandant de Bord.

Le préambule de la LME devra indiquer comment interpréter les termes de la LME, et préciser en particulier :

- que certains éléments indispensables au vol ne sont évidemment jamais présents dans une LME (ensemble tournants,,moteurs…). Que certains éléments n'intéressant pas la navigabilité n'entrent pas dans le cadre de la LME (éléments de confort passagers, …) ; et comment évaluer si la panne d'un élément non listé dans la LME a ou non un impact sur la sécurité de l'exploitation,
- comment interpréter l'absence d'un système dans la LME: si un sous-système est inopérant, et que ce dernier n'est pas détaillé dans la LME, alors tout le système doit être considéré inopérant. Si un système est inopérant, et que ce dernier n'est pas dans la LME, alors il n'y a pas de tolérance,

- que le cumul de tolérances techniques n'est pas forcément prévu par la LME et nécessite une analyse particulière, notamment en ce qui concerne les interférences possibles liées à la panne simultanée de deux systèmes, et en ce qui concerne la charge de travail du pilote,
- dans quels cas une procédure de maintenance (M) n'est pas soumise à APRS.

La traduction française de l'exemple de préambule préconisé dans l'ACJ MMEL/MEL 0.65 du JAR MMEL/MEL est reproduite en annexe 1 à la fin de la partie B de ce guide.

Présentation des tolérances

Il est fortement recommandé de présenter les tolérances sur chaque équipement ou système en les ordonnant par chapitre, selon la norme ATA 100.

Les tolérances se présentent dans un tableau de 5 colonnes, comme présenté en annexe 2 à la fin de la partie b de ce guide :
Colonne 1 : numéro et description de chaque système (il est souhaitable qu'il y ait correspondance avec la numérotation de la LMER)
Colonne 2 : Délai de remise en état
Colonne 3 : Nombre installé
Colonne 4 : Nombre requis pour le départ
Colonne 5 : Remarques ou Exceptions : cette colonne indique les conditions dans lesquelles le départ est possible.

Définition des tolérances :

1. Introduction :

En pratique, il s'agit de reprendre aussi fidèlement que possible la LMER et la MEL Policy, en ajoutant les restrictions nécessaires au type d'exploitation et au type d'hélicoptère.

2. Items sur lesquels une tolérance est possible, nombre minimal requis, conditions associées et délais de remise en état :

Ces colonnes sont renseignées sans être moins restrictif que les tolérances offertes dans la L.M.E.R et la MEL Policy. Toutefois :
- les procédures de maintenance (M) relevant du niveau de la visite prévol pourront être transformées en procédures opérationnelles (O).
- Le délai de remise en état D (120 jours) peut concerner les équipements optionnels, ou bien les équipements surnuméraires par exemple en plus de ceux exigés par l'OPS 3 parties K et L (i.e. 3eme récepteur VHF).

Toute CN devra être prise en compte.

La catégorisation de la LME est indispensable. Cela signifie que chaque item présentant une tolérance devra être associé à un délai de remise en état.

Adaptation aux différences au sein d'une même flotte :
Le texte de la tolérance, présenté dans une LMER (ou bien les restrictions imposées par le biais d'une CN), peut varier en fonction du n° de série des appareils, de l'application ou non de SB… Il peut également renvoyer au manuel de vol. Dans ce cas, la tolérance sera

souvent différente d'un appareil à un autre, au sein d'un même type. Il est alors nécessaire d'adapter la LME à la flotte exploitée.

3. Nombre installé. Il doit être conforme au standard réellement présent sur les machines.

Le nombre installé peut varier au sein d'une même flotte en fonction des équipements optionnels choisis lors de l'achat d'un appareil, ou bien par application de modifications par SB, STC…
Dans ce cas, la LME devra distinguer les différents cas possibles pour chaque version du même hélicoptère. La symbolique ' – ' ne devrait être utilisée dans une LME que pour les éléments dont le nombre installé à bord est variable pour un même appareil (gilets de sauvetage…).

Description des procédures Opérationnelles et de Maintenance :

Les procédures Opérationnelles (O) peuvent être décrites en annexe à la LME ou bien, lorsque la place le permet, directement dans la colonne 5 du tableau des tolérances. En général il ne s'agit pas de recopier la LMER ou la MEL Policy mais de définir une procédure qui permette d'atteindre les objectifs de ces documents de référence.

Il n'est pas nécessaire de développer dans la LME une procédure (M) que l'équipage n'est pas habilité à exécuter. En effet, seul le personnel habilité à l'exécuter doit la connaître dans le détail. En revanche, l'équipage doit être informé des cas où l'ouverture d'une tolérance est conditionnée par la mise en œuvre d'une de ces procédures.

Parallèlement, le responsable de l'entretien s'assure que les techniciens de maintenance disposent des qualifications et des procédures nécessaires à l'exécution des tâches d'entretien (ceci n'entre pas dans le cadre de la rédaction ou de l'approbation de la LME).

Acceptations/approbations fondamentales :

- OPS 3R.030 a) : approbation de la liste minimale d'équipements

Acceptations/approbations délivrées par la DGAC au constructeur de l'hélicoptère :

- OPS 3R.030 a) : approbation ou acceptation de la liste minimale d'équipement de référence

- **OPS 3R.030 b) : autorisation pour exploiter un hélicoptère en dehors de la LME**

B.10. EQUIPEMENT DE SECURITE SAUVETAGE, OXYGENE COMPRIS

(OPS 3R.260, 3R.320, 3R.325, 3R.330, ; OPS 3R. sous-partie K)

10.1 Liste des équipements de survie :

Une liste des équipements de survie devant être embarqués pour chaque itinéraire suivi et les procédures de contrôle de la disponibilité de ces équipements avant le décollage. Les consignes concernant l'emplacement, l'accessibilité et l'utilisation de ces équipements de sécurité-sauvetage et les listes de vérification correspondantes doivent également être incluses.

1. Décrire l'emplacement de chaque équipement de sécurité-sauvetage en s'assurant que l'emplacement choisi pour chaque équipement garantit son accessibilité.

2. Décrire chaque équipement de sécurité-sauvetage installé ainsi que son utilisation, notamment :

- sièges, ceintures, harnais…
- notices individuelles de sécurité
- issues (si non décrites ailleurs)
- trousse de premier soins
- extincteurs
- oxygène, y compris masques PNT
- gilets de sauvetage, canots, équipements de survie.
- ELT (émetteur de localisation d'urgence automatique)
- Equipement divers pour les hélicoptères certifiés sur une exploitation sur l'eau

Une bonne description de l'utilisation de ces appareils passe souvent par des schémas. Des rappels de réglementation sont le plus souvent inutiles car redondants avec la partie A.
Des renvois particuliers à la partie A peuvent être effectués pour des équipements communs à tous les appareils de la flotte. Des reports à la section B11 sont possibles pour les équipements utiles en cas d'urgence.

3. S'assurer de la vérification de la présence à bord des équipements de sécurité- sauvetage extincteurs, trousse de premiers soins, de l'ELT…

4. Etablir des procédures pour le transport des passagers à mobilité réduite (affectation de sièges permettant à ces personnes de ne pas gêner le commandant de bord, de ne pas interdire l'accès à un équipement de sécurité et de ne pas gêner une évacuation d'urgence).

10.2 :Procédure de détermination de la quantité d'oxygène requise et effectivement disponible

OPS 3R.775, appendice1 à l'OPS 3R.775

La procédure de détermination de la quantité d'oxygène requise et de la quantité effectivement disponible. Le profil de vol, le nombre d'occupants doivent être pris en compte. L'information fournie doit l'être sous une forme utilisable sans difficulté

1. Cas des vols n'atteignant jamais une altitude pression de 10000 ft.

   Aucun emport d'oxygène n'est exigible pour ces vols.

2. Vols au dessus de l'altitude pression 10000 ft.

   La quantité d'oxygène exigée pour une opération donnée doit être déterminée sur la base d'altitudes et d'une durée de vol cohérentes avec les procédures d'exploitation, les procédures d'urgence et l'itinéraires à suivre.

   L'exploitant indiquera alors comment il s'assure que la quantité d'oxygène effectivement disponible est suffisante pour le vol.

   Le pilote en fonction et les passagers doivent être alimentés en oxygène d'appoint comme l'indique le tableau de l'annexe1 de l'OPS 3R.775 :

(a)	(b)
ALIMENTATION POUR	DUREE ET ALTITUDE PRESSION
1 Pilote	Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 10 000ft
2 100% des passagers (Voir Note)	Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 13 000ft.

Note :pour les besoins de ce tableau, passagers signifie passagers réellement transportés et comprend les bébés.

Toutefois, si les passagers sont alimentés par la même source d'oxygène que le pilote, les quantités d'oxygène à prévoir pour ces passagers devront être calculées de la même manière que pour un pilote.

B.11 PROCEDURES D'EVACUATION D'URGENCE

OPS 3R.320, 3R.325, 3R.330, 3R.830, 3R.840, 3R.843

11.1 Consignes de préparation à une évacuation d'urgence

Des reports à la section 10 (schémas et paragraphes) sont possibles pour les consignes de préparation à une évacuation d'urgence.

L'exploitant doit mettre en évidence les distinctions à faire entre une préparation d'une évacuation sur terre ou sur mer.

11.2 Procédures d'évacuation d'urgence – Description des tâches assignées au pilote pour l'évacuation rapide d'un hélicoptère et la prise en charge des passagers en cas d'atterrissage forcé, d'amerrissage ou tout autre cas d'urgence

Faire figurer les procédures d'évacuation d'urgence

- avec préparation
- sans préparation
- avec préparation minimale

L'utilisation des moyens d'évacuation doit être décrite. Prévoir le cas où l'issue est inutilisable.

Décrire éventuellement les spécificités de certaines procédures d'évacuation suite à :

- feu/fumée à bord
- problème technique divers
- détournement
- …

Décrire les particularités de l'amerrissage si l'exploitation le justifie.

B.12 SYSTEMES HÉLICOPTÈRE

OPS 3R.640, OPS 3R.660, OPS 3R.650, OPS 3R.675, OPS 3R.775, OPS 3R.820, OPS 3R.850, OPS 3R.860

Description des systèmes hélicoptère, commandes et indications associées et de leurs procédures d'utilisation.

Cette partie est une description des systèmes hélicoptères, des différentes composantes de ces systèmes, de leur fonctionnement en mode normal ou en cas de panne et des procédures permettant de les utiliser avec un descriptif des éléments visuels, des indicateurs permettant l'utilisation et le contrôle de ces systèmes.

Il est souhaitable que les exploitants classent les systèmes selon la numérotation ATA.

Cette partie est basée sur la documentation fournie par les constructeurs et/ou les équipementiers, adaptée par l'exploitant en tenant compte des particularités éventuelles de chacun des hélicoptères, même si parfois la documentation constructeur peut être reprise telle quelle. Le cas échéant il est acceptable de renvoyer à la documentation constructeur qui doit se trouver à bord de l'hélicoptère.

ANNEXE 1

Préambule type de LME

JOINT AVIATION AUTHORITIES

(NOM DE L'EXPLOITANT)

LISTE MINIMUM D'EQUIPEMENTS

(MODELE ET TYPE D'APPAREIL)

PREAMBULE

1. INTRODUCTION

Cette Liste Minimale d'Equipements(LME) est basée sur la Liste Minimale d'Equipements de Référence (LMER) - édition xx révision xx du xxxxxxx approuvée par xxxxx.

Cette LME prend en compte les normes définies par la réglementation pertinente et notamment le Règlement de la Circulation Aérienne, le JAR-MMEL/MEL, l'OPS 3R et le JAR-OPS 3 MEL POLICY DOCUMENT et n'est en aucun cas moins restrictive que la LMER.

Toute consigne de navigabilité (CN/AD) ou exigence réglementaire impérative prévaut sur la LME. Ainsi, cette LME ne s'écartera pas des règlements applicables, consignes de navigabilité ou exigences supplémentaires.

- Cette LME prend également en compte les équipements particuliers et optionnels des xxxx inscrit sur la liste de flotte de la société xxxx ainsi que les conditions d'exploitation de ces appareils.

Cette LME sera amendée :

-en cas de CN, de SB ou de modifications,
-en cas de révision de la LMER, dans un délai de 90 jours,
-en cas d'évolution de la règlementation.

(Décrire le mode d'amendement)
L'exploitant transmettra les amendements à toutes les personnes concernées. (décrire le mode de diffusion).

Cette LME est rédigée afin de permettre à l'exploitant d'utiliser l'hélicoptère avec certaines pièces, fonctions, certains systèmes et fonctions ou composants inopérants le temps pour l'exploitant de procéder à leur remise en état.

Cette remise en état doit intervenir dans les plus brefs délais.

Les conditions d'application ou limitations envisagées par la LME ne déchargent pas le Commandant de Bord de juger si l'état de l'appareil permet une exploitation sûre avec les systèmes et composants inopérants prévus par la LME.

La LME est applicable tant que le vol n'a pas débuté. En cas de panne avant le décollage, le Commandant de bord s'informera, avant de continuer le vol, des éléments correspondants de la LME.

Par l'approbation de la LME, l'Autorité permet la mise en exploitation de l'appareil pour des vols de transport public avec certains systèmes ou composants inopérants, pourvu qu'un niveau de sécurité acceptable peut être maintenu par des procédures opérationnelles, par des actions de maintenance, par le transfert de la fonction d'un composant inopérant vers un autre en état de fonctionnement, ou par la référence à d'autres instruments ou composants fournissant l'information requise.

Note : La mise en exploitation d'un appareil avec des éléments structuraux manquants doit faire référence à la Liste de Déviation de Configuration (CDL) si elle existe.

L'original de cette LME ainsi que les documents ayant servi à son élaboration se trouvent dans les locaux de la société.

2. CONTENU DE LA LME

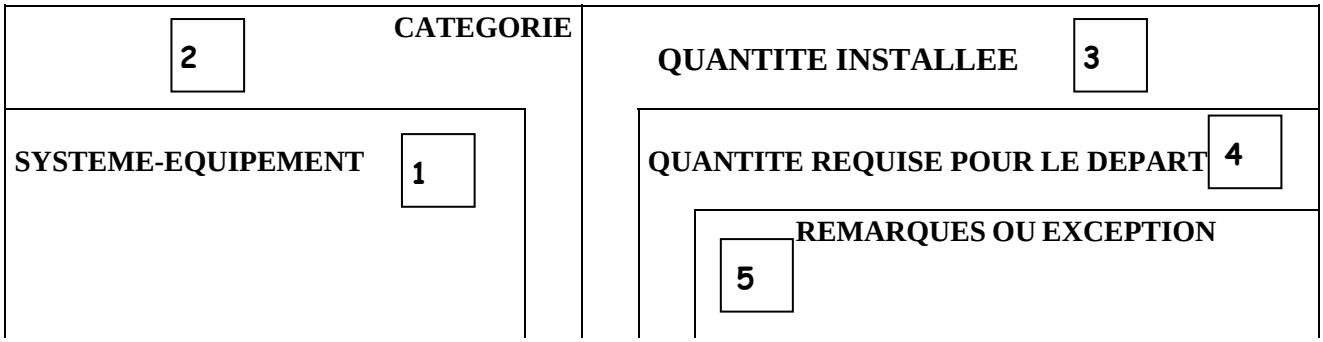
La LME ne concerne que les équipements requis par les règlements opérationnels ou les systèmes relevant de la navigabilité de l'appareil qui peuvent être inopérants pour la mise en exploitation de l'hélicoptère pourvu que les procédures et/ou les limitations appropriées soient appliquées.

Les composants et équipements nécessaires à la certification ne sont pas concernés par la LME et doivent être en état de fonctionnement pour tout vol.

Il est important de noter que :

TOUS LES EQUIPEMENTS OU COMPOSANTS NECESSAIRES A LA NAVIGABILITE DE L'AERONEF OU REQUIS PAR LA REGLEMENTATION OPERATIONNELLE QUI NE SONT PAS CITES DANS CETTE LME DOIVENT IMPERATIVEMENT ETRE EN ETAT DE FONCTIONNEMENT.

Le système de classement des items est établie suivant la spécification ATA 100.



Colonne 1 : Circuits, équipements, pièces, systèmes ou fonctions.

Colonne 2 : Catégorie : Les éléments inopérants dont la réparation a été reportée doivent être réparés avant la fin du délai accordé et précisé par la lettre figurant dans cette colonne (catégorisation voir paragraphe 5).

Aucun dépassement de la durée de tolérance prévue par la LME ne peut se faire sans autorisation spécifique délivrée par l'autorité compétente selon la procédure décrite dans le MME.

Colonne 3 : Le nombre dans la colonne 3 indique la quantité d'éléments normalement installés sur l'hélicoptère. Un tiret dans cette colonne signifie qu'un nombre variable d'équipement peut être installé.

Colonne 4 : Donne le nombre d'équipements requis pour le départ sous tolérance, compte tenu des conditions d'application de la colonne 5. Un tiret dans cette colonne signifie qu'un nombre variable d'équipement peut être requis et précisé en colonne 5.

Colonne 5 : Remarques relatives à l'application de la tolérance.

Le signe (*) dans la colonne 5 indique que l'élément inopérant doit être signalé à l'équipage par une étiquette *INOP* mais ne dispense aucunement de la mention obligatoire de la tolérance technique utilisée sur le carnet de route ou le CRM.

Le signe (O) dans la colonne 5 indique à l'équipage qu'il existe une procédure opérationnelle décrite en colonne 5 ou renvoyant à un autre endroit du manuel d'exploitation.

Le signe (M) dans la colonne 5 indique à l'équipage qu'il existe une procédure de maintenance. Celle-ci sera effectuée par du personnel d'un organisme agrée JAR 145 et suivie d'une APRS.

Le signe (M') ou équivalent dans la colonne 5 indique à l'équipage qu'il existe une procédure de maintenance, qui ne nécessite pas l'apposition d'une APRS.

3. CRITERES POUR LA MISE EN EXPLOITATION DE L'HÉLICOPTÈRE

La décision du Commandant de Bord de faire réparer, préalablement au vol, certains équipements pouvant être déclarés inopérants prévaut sur les conditions d'application de la LME. Il peut également exiger un niveau d'équipement supérieur au minimum autorisé par la LME chaque fois qu'il estime que ces équipements sont essentiels à la sécurité d'un vol selon les circonstances particulières prévues pour ce vol.

La LME ne peut prendre en compte tous les cas de pannes multiples. C'est pourquoi, avant la mise en exploitation d'un hélicoptère avec plusieurs équipements inopérants prévus par la LME, il convient de s'assurer que la simultanéité des tolérances ne conduit pas à une dégradation du niveau de sécurité ou à une surcharge de travail inacceptable pour l'équipage.

C'est particulièrement dans les cas de pannes multiples et notamment lorsque des systèmes interdépendants sont concernés que le bon sens, basé sur l'évaluation des conditions d'exploitation du jour, incluant les conditions météorologiques, doit prévaloir.

4. ACTIONS DE MAINTENANCE

Tous les efforts doivent être entrepris par la maintenance pour corriger les défauts constatés dans les plus brefs délais et permettre la sortie d'atelier d'un appareil totalement opérationnel. Le Commandant de Bord doit être tenu informé le plus tôt possible par la maintenance de l'impossibilité de procéder à la correction d'un défaut avant le vol.

Chaque fois qu'un appareil sera libéré par la maintenance pour la mise en exploitation avec des équipements ou composant inopérants, les dispositions suivantes doivent être prises :

- Le carnet de route ou le CRM de l'appareil doit préciser clairement les éléments inopérants et conseils particuliers à l'équipage, ce dernier devant être informé, si nécessaire, des actions correctives déjà entreprises ;
- Lorsqu'ils sont accessibles en vol par l'équipage, les commandes et/ou indicateurs relatifs aux éléments inopérants doivent porter une étiquette *INOP* clairement reconnaissable ;
- Si son utilisation accidentelle peut s'avérer dangereuse, un tel équipement doit être physiquement désactivé par l'application de l'action de maintenance appropriée ;

- Les procédures opérationnelles et actions de maintenance appropriées sont contenues dans (identifier les sections et chapitres des manuels approuvés par l'Autorité compétente).

5. DELAIS DE REMISE EN ETAT

Les systèmes ou composants inopérants dont la remise en état a été reportée conformément aux dispositions de la LME doivent être remis en état au plus tard à la fin du délai précisé par la lettre figurant dans la colonne "catégorisation" de la LME.

Catégorie A

Pas de limite standard dans le délai spécifié, cependant les éléments concernés doivent être remis en état selon les conditions exposées dans la colonne "Remarques" de la LME.

Quand un délai est spécifié en jour, celui-ci débute à 00h01 le jour calendaire suivant celui de la découverte de la panne (le jour de la découverte est exclu.).

Catégorie B :

Les équipements de cette catégorie doivent être réparés dans les 3 jours, exception faite du jour de la découverte de la panne.

Catégorie C

Les équipements de cette catégorie doivent être réparés dans les 10 jours, exception faite du jour de la découverte de la panne.

Catégorie D

Les équipements de cette catégorie doivent être réparés dans les 120 jours, exception faite du jour de la découverte de la panne.

NB : lorsque le délai des tolérances est prévu en heures, il faut préciser si celui-ci est en heure locale ou UTC.

6. VOL DE CONVOYAGE

Un vol de convoyage peut être réalisé en dehors du champ d'application de la LME, après accord des services techniques de l'entreprise.

7. DEFINITIONS

Dans le cadre de cette LME, les définitions suivantes seront utilisées :

(a) *"Conditions Météorologiques de vol à vue"* (VMC) signifient que les conditions atmosphériques sont de nature à permettre le vol en procédant suivant les règles de vol à vue. Ceci n'exclu pas les opérations selon les règles de vol aux instruments.

(b) *"Vol de jour"* est un vol réalisé entre le point décollage et celui d'atterrissage entre le lever du soleil moins 30 minutes et le coucher du soleil plus 30 minutes.

(c) *" Tiret"* (-) dans les colonnes "quantité installée" et "quantité requise pour le vol" signifie qu'un nombre variable d'équipements peut être installé.

(d) *"Conditions givrantes"* signifient que l'environnement atmosphérique est tel que de la glace puisse se former sur l'hélicoptère ou dans les moteurs.

(e) "*Inopérant"* associé à un élément, une fonction, un composant ou un système, signifie que cet élément, fonction, composant ou système et fonction n'accomplit pas les fonctions pour lesquelles il a été conçu ou que ses performances ne sont pas dans les limites de ses spécifications.

Certains systèmes ont été conçus pour être tolérants à la panne et sont contrôlés par des calculateurs digitaux qui transmettent les messages de panne à un calculateur centralisé à des fins de maintenance. L'existence de ce type de message ne signifie pas nécessairement que le système est inopérant.

(f) *"Matériaux combustibles"* sont des matériaux susceptibles de s'enflammer et de brûler.(g) *"Condamné ou désactivé"* : l'élément spécifié doit être mis dans un état acceptable pour la sécurité du vol.

NOTES :

Cette liste n'est pas exhaustive et les exploitants doivent inclure dans leur LME toute définition pertinente.

Ce modèle de préambule n'est qu'un exemple de ce qui est demandé et les exploitants peuvent, en accord avec l'Autorité, modifier le format et le contenu de leur LME conformément à leurs besoins et à leurs nécessités.

ANNEXE 2 : Présentation des tolérances :

---

1. Présentation sous forme de tableau :

Voici un tableau type de présentation des tolérances.

(1) numéro et dénomination du système	(2) Délai de réparation	(3) Nombre Installé	(4) Nombre Requis	(5) Remarques ou Exceptions
1. ITEM	A	1	0	Détail des Conditions permettant de tolérer la panne.

2. Ordonnancement des items :

Le classement par chapitres selon la norme ATA 100 est fortement recommandé.